

University of Groningen

De invloed van samenwerkend leren op spellingprestaties. Verslag van vier veldexperimenten in het basisonderwijs.

Wiersema, Berend

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

1991

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Wiersema, B. (1991). *De invloed van samenwerkend leren op spellingprestaties. Verslag van vier veldexperimenten in het basisonderwijs*. s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Samenvatting

In de gangbare onderwijspraktijk maken leerlingen hun oefeningen meestal alleen. In dit proefschrift staat een alternatieve onderwijsmethode centraal: samenwerkend leren. De kernvraag luidt: wat is de invloed van samenwerkend leren op individuele leerprestaties van leerlingen van het basisonderwijs, en welke verklaringen zijn daar voor te geven?

In hoofdstuk 1 wordt eerst een definitie van samenwerkend leren gegeven. Hoofdkenmerk is het bestaan van een positieve interdependentie: de bijdrage van iedere individuele leerling helpt alle leerlingen uit de leergroep bij het bereiken van hun doel. Dit betekent dat wanneer een leerling zijn werk niet serieus doet, hij de andere groepsleden daarmee dupeert. Theoretisch gezien is samenwerkend leren een complex fenomeen doordat er drie kwalitatief verschillende processen simultaan verlopen en op elkaar inwerken: 1. een proces tussen de verschillende leergroepen in de klas, 2. het samenwerkingsproces binnen de leergroep, en 3. het leerproces van de individuele leerling. In hoofdstuk 1 worden deze drie processen en de onderlinge relaties daartussen toegelicht vanuit het perspectief van de sociale psychologie en de cognitieve ontwikkelingspsychologie.

Binnen de sociale psychologie is veel groepsdynamisch onderzoek verricht naar de manier waarop het samenwerkingsproces afhankelijk is van de samenstelling van de leergroep enerzijds en de doelstructuur binnen en tussen leergroepen anderzijds. De literatuur geeft aan dat het samenwerkingsproces binnen de leergroep, al of niet beïnvloed door een expliciete manipulatie van het proces tussen verschillende leergroepen, via een grotere inzet een positieve uitwerking kan hebben op individuele leerprestaties. Voorwaarde daartoe is een voldoende positieve interdependentie binnen de leergroep. Deze wordt bevorderd door een kleine groepsgrootte, beloning van coöperatief gedrag, correctie van niet-coöperatief gedrag, een voldoende lange periode van samenwerking en niet te grote verschillen binnen de leergroep ten aanzien van status en persoonlijke voorkeuren.

Binnen de cognitieve ontwikkelingspsychologie zijn op het gebied van samenwerkend leren twee tradities te onderscheiden. In de neo-Piagetiaanse traditie staat het socio-cognitief conflict centraal: leerlingen boeken cognitieve vooruitgang doordat zij worden geconfronteerd met feiten of meningen die niet overeenstemmen met het eigen standpunt. In de traditie van Vygotsky gaat het om internalisatie: processen die zich in eerste instantie afspelen in de sociale interactie van het individu met anderen, komen later onder de bewuste controle van het

individu
leergroep
leerpresta
coördinat
het type
de samen

In hoofd
leren bes
Divisions
Group-Inv
alleen de
Tourname
positieve
merkt do
helft van
complexe
basisonder
van) effe
verricht v
besproken
is om ver
vorm van

In hoc
muleerd: l
een presta
leerlingen,
daarna ee
voeren exp
is als volg
gestimuleer
elkaar tot
afloop elka
ontvangen
gewend zijn

Hoofdstu
veldexperim
plaats vind
klassen 2,
plaats bij
tionaliseerd
zoekperiode

individue zelf. Voor beide tradities geldt dat sociale interactie binnen de leer groep kan leiden tot betere denkwijzen, die vervolgens tot betere leerprestaties kunnen leiden. Voorwaarde daarbij is dat er een goede coördinatie van de activiteiten van de leerlingen wordt bereikt en dat het type sociale interactie is afgestemd op het ontwikkelingsniveau van de samenwerkende leerlingen.

In hoofdstuk 2 worden de vier voornaamste vormen van samenwerkend leren besproken: Teams-Games-Tournament/Student Teams Achievement Divisions (als één methode geteld), Jigsaw, Controverse-discussie en Group-Investigation. Van de vier vormen van samenwerkend leren geeft alleen de methode Student Teams Achievement Divisions/Teams-Games-Tournament, gekenmerkt door competitie tussen leer groepen, duidelijke positieve effecten te zien op leerprestaties. Group-Investigation, gekenmerkt door coöperatie tussen leer groepen, geeft in iets meer dan de helft van de gevallen een positief effect te zien, zij het alleen voor complexe leerstof. Studies waarin de methodes worden toegepast in het basisonderwijs, bieden weinig zicht op verklaringen voor (het uitblijven van) effecten op leerprestaties doordat nauwelijks metingen worden verricht van mogelijk intermediaire variabelen. Omdat geen van de besproken vier vormen en met kans succesvol is, en eenvoudig genoeg is om verklaringsgericht onderzoek toe te laten, is besloten een eigen vorm van samenwerkend leren te ontwikkelen.

In hoofdstuk 3 wordt de volgende algemene vraagstelling geformuleerd: leidt samenwerkend leren tot betere leerprestaties, en zo ja, is een prestatieverbetering toe te schrijven aan betere denkwijzen van de leerlingen, aan een grotere inzet, of aan beide? In hoofdstuk 3 volgt daarna een beschrijving van de algemene kenmerken van de uit te voeren experimenten. De te onderzoeken vorm van samenwerkend leren is als volgt. De leerlingen maken de oefeningen in tweetallen, worden gestimuleerd met elkaar te overleggen over de oplossingen, wachten op elkaar totdat beiden telkens dezelfde oefening af hebben, kijken na afloop elkaars werk na en verbeteren hun eigen fouten. De leerlingen ontvangen van de leerkracht een individuele beoordeling zoals zij gewend zijn.

Hoofdstuk 3 sluit geeft voorts een overzicht van de opzet van vier veldexperimenten (hoofdstukken 4 tot en met 7), waarvan de eerste drie plaats vinden bij klas 3 (groep 5) en het vierde en laatste bij de klassen 2, 4 en 6 (resp. de groepen 4, 6 en 8). Alle metingen vinden plaats bij het schoolvak spelling, waarbij denkwijzen worden geoperationaliseerd als de toepassing van spellingregels. Tijdens een onderzoeksperiode van telkens vier maanden worden herhaalde metingen

uitgevoerd van het effect van samenwerkend leren op spellingprestaties en op de mogelijk intermedierende variabelen inzet en denkwijzen. Dit gebeurt zowel voor samenwerkende leerlingen als voor leerlingen die alleen werken, zodat uit de grootte en de volgorde van de effecten een antwoord kan worden verkregen op de algemene vraagstelling.

In experiment 1 (hoofdstuk 4) wordt nagegaan of met de drie manipulaties van op elkaar wachten, overleggen en elkaars werk nakijken, voldoende positieve interdependentie binnen de tweetallen wordt bereikt en of het nodig is groepsbeloning toe te voegen. Daartoe wordt het effect op leerprestaties van de gekozen vorm van samenwerkend leren gecontrasteerd met dat van dezelfde vorm van samenwerkend leren waarbij de leerlingen bovendien een gezamenlijke beoordeling ontvangen. De wijze van beoordeling, individueel of gezamenlijk, blijkt geen wezenlijke invloed te hebben op de leerprestaties van de samenwerkende leerlingen, welke in beide gevallen beter zijn dan die van de leerlingen uit de controleconditie. Omdat het werken in tweetallen ook zonder gezamenlijke beoordeling tot positieve effecten leidt, wordt samenwerkend leren in de experimenten 2, 3 en 4 zonder een vorm van groepsbeloning toegepast. De in experiment 1 gevonden prestatieverbetering bij de leerlingen die op deze wijze samenwerken, dus geen groepsbeloning ontvangen, wordt gemedieerd door een grotere inzet, bepaald aan de hand van het oordeel van de leerkracht. Een verbetering van denkwijzen, die worden gemeten door een schriftelijke toets van de beheersing van spellingregels, treedt niet op.

Experiment 2 (hoofdstuk 5) staat stil bij het feit dat de leerlingen bij het werken in tweetallen na afloop van de les elkaars werk nakijken en zonodig elkaars fouten verbeteren. Deze manipulatie is bedoeld om de positieve interdependentie binnen de tweetallen te versterken en het onderling overleg tussen de leerlingen te stimuleren. Maar de manipulatie heeft mogelijk een directe, positieve uitwerking op de leerprestaties van de samenwerkende leerlingen, waardoor een positief effect van samenwerkend leren op leerprestaties geflatteerd kan uitvallen. In experiment 2 blijkt echter dat het elkaar uitsluitend geven van feedback na afloop van de les niet tot een betere spellingprestaties leidt, dit in tegenstelling tot samenwerkend leren dat opnieuw een positief effect op spellingprestaties laat zien, zij het voornamelijk voor de zwakke leerlingen. Samenwerkend leren leidt in experiment 2 eveneens tot een grotere inzet en betere prestaties op de schriftelijke spellingregeltoets, maar geen van deze beide effecten blijkt statistisch samen te hangen met de betere spellingprestaties.

In experiment 3 (hoofdstuk 6) vinden uitgebreidere metingen plaats van inzet en denkwijzen. De meting van inzet wordt aangevuld met

observa
een ne
wijzen
toets, t
proef
waarin
Ten tw
binnen
lijk tot
positief
van de
met het

In ex
eerste t
stijging
blijkbaar
resultaten
gen uit
leren, wa
woordbee
verklaring
lingpresta
hoeveelhe

Experi
aspecten
dat de l
inhoudelij
gen om s
dat samen
zal leiden
leerlingen
echter leic
betere lee
zelfs slech
wijzen uit
het onderl
tot een la
naarmate l

De res
voor klas
den toenar
overleg en

ngprestaties
wijzen. Dit
elingen die
ffecten een

et de drie
werk nakij-
llen wordt
artoe wordt
nenwerkend
nenwerkend
beoordeling
enlijk, blijkt
de samen-
die van de
etallen ook
eidt, wordt
n vorm van
statieverbete-
een groeps-
zet, bepaald
etering van
ets van de

e leerlingen
erk nakijken
bedoeld om
rken en het
de manipula-
leerprestaties
effect van
uitvallen. In
van feedback
leidt, dit in
ief effect op
de zwakke
eens tot en
ijke spelling-
stisch samen

tingen plaats
angevuld met

observatie van de hoeveelheid off-task gedrag, dat wordt opgevat als een negatieve indicatie van de inzet van de leerlingen. Van de denkwijzen van de leerlingen worden, naast de schriftelijke spellingregeltoets, twee extra indicaties verkregen. Ten eerste wordt bij een steekproef van de leerlingen eveneens een mondelinge toets afgenomen waarin zij spellingregels eerst moeten toepassen en daarna uitleggen. Ten tweede vindt gedragsobservatie plaats van de hoeveelheid overleg binnen de tweetallen. Als dit overleg tot betere denkwijzen en uiteindelijk tot betere leerprestaties zou leiden, dan zou de hoeveelheid overleg positief moeten samenhangen met de vooruitgang in de leerprestaties van de samenwerkende leerlingen - daarbij overigens rekening houdend met het beginniveau van de leerlingen.

In experiment 3 leidt samenwerkend leren, in tegenstelling tot de eerste twee experimenten, niet tot betere spellingprestaties. De inzetstijging als gevolg van samenwerkend leren is minder sterk, en heeft blijkbaar geen positief effect op de leerprestaties tot gevolg. De resultaten op de mondelinge spellingregeltoets geven aan dat de leerlingen uit klas 3 de correcte schrijfwijze in veel gevallen uit het hoofd leren, wat mogelijk is doordat de woorden in klas 3 nog een vast woordbeeld bezitten. Deze leerwijze is redelijk succesvol, maar sluit de verklaring uit dat leerlingen via betere denkwijzen tot betere spellingprestaties komen. Er is dan ook geen positief verband tussen de hoeveelheid overleg en leerprestaties.

Experiment 4 (hoofdstuk 7) richt zich op de klassen 2, 4 en 6. Drie aspecten van leeftijdsverschillen spelen een rol: het spellingonderwijs dat de leerlingen genieten, de mate waarin leerlingen in staat zijn inhoudelijk te overleggen over de leerstof, en de motivatie van leerlingen om samen te werken. Op grond van de literatuur wordt verwacht dat samenwerkend leren op alle klassenniveaus tot betere leerprestaties zal leiden. Bij jongere leerlingen vooral via een toename in inzet, bij leerlingen van klas 6 vooral via betere denkwijzen. In experiment 4 echter leidt samenwerkend leren op geen van de drie klassenniveaus tot betere leerprestaties. In klas 2 presteren de samenwerkende leerlingen zelfs slechter dan de leerlingen die alleen werken. Aanvullende metingen wijzen uit dat deze negatieve uitkomst is te verklaren door het feit dat het onderling overleg over de leerstof die nog geen spellingregels kent, tot een lager werktempo leidt. De invloed van dit overleg is negatiever naarmate het zich meer richt op de uitvoering van de taak.

De resultaten voor klas 4 vertonen sterke overeenkomst met die voor klas 3 in experiment 3. Geen effect op leerprestaties, een bescheiden toename in inzet, en geen significant verband tussen de hoeveelheid overleg en individuele verbetering in leerprestaties. Nog sterker dan

gold voor klas 3, blijken de leerlingen van klas 4 de correcte schrijfwijze vooral uit het hoofd te leren, waar zij overigens goed in slagen.

De samenwerkende leerlingen van klas 6 komen evenmin tot betere leerprestaties dan de leerlingen die alleen werken. Opvallend is dat wat betreft de werkwoordspelling de leerlingen uit beide condities nauwelijks vooruit gaan, terwijl de onderzoeksperiode toch ruim vier maanden duurde. Een aanvullende mondelinge afname wijst uit dat de leerlingen het geheel van spellingregels voor werkwoordsvormen niet voldoende overzien. Werkwoordsvormen kennen een variabel woordbeeld (vgl. wachten, wachtten) zodat regeltoepassing noodzakelijk is. Maar de leerlingen blijken vooral te zijn gericht op het antwoord zelf, veel minder op de beheersing van regels. Toch hangt de hoeveelheid overleg binnen de tweetallen in klas 6 positief samen met de verbetering in leerprestaties. Uit aanvullende observaties blijkt dat deze positieve samenhang vooral is toe te schrijven aan het door de samenwerkende leerlingen elkaar kortweg geven van antwoorden. Mede daarom wordt het niet aannemelijk geacht dat het positieve verband tussen hoeveelheid overleg en vooruitgang in spellingprestaties een indicatie is van een positieve uitwerking van samenwerkend leren op denkwijzen van de leerlingen.

De algemene conclusie in hoofdstuk 8 is dat samenwerkend leren vrijwel altijd tot een grotere inzet leidt, maar dat die niet altijd betere leerprestaties tot gevolg heeft. Een positieve uitwerking van onderling overleg wordt tegen gehouden door enerzijds de eenvoudige leerstof waarvoor overleg minder zinvol is en anderzijds de sterke neiging van de leerlingen de antwoorden uit het hoofd te leren, ook als de toepassing van regels noodzakelijk is. De theorieën uit de discipline van de cognitieve ontwikkelingspsychologie (socio-cognitief conflict, internalisatie) lijken hiermee niet voldoende aan te sluiten bij de praktijk van samenwerkend leren. De effecten van samenwerkend leren kunnen wellicht beter worden begrepen door gebruik te maken van inzichten uit de leertheorie. Gesuggereerd wordt dat of samenwerkend leren tot betere leerprestaties leidt, sterk afhangt van het specifieke verloop van het leerproces. Een positieve invloed van samenwerkend leren op denkwijzen is mogelijk als leerlingen zich complex cognitieve schema's eigen maken, maar niet als zij zich bezig houden met het memoriseren van eenvoudige cognitieve schema's of het automatiseren van reeds geleerde complexe schema's.

De in het onderzoek toegepaste vorm van samenwerkend leren bleek goed te hanteren in het klaslokaal, sommige leerkrachten bleven de methode ook na afloop van het onderzoek toepassen. Maar voor de

onderwijspr
wanneer be
samenwerke
het individ
die tot be
manieren w

correcte
goed in

ot betere
s dat wat
s nauwe-
maanden
leerlingen
voldoende
eeld (vgl.
Maar de
zelf, veel
id overleg
etering in
positieve
nwerkende
om wordt
n hoeveel-
tie is van
en van de

kend leren
tijd betere
onderling
ge leerstof
eiging van
de toepas-
ie van de
interna-
aktijk van
n kunnen
zichten uit
leren tot
rloop van
leren op
schema's
emoriseren
van reeds

ren bleek
bleven de
voor de

onderwijspraktijk is samenwerkend leren pas een waardevolle werkvorm wanneer bekend is voor welke schoolvakken en fasen in het leerproces samenwerkend leren een positieve uitwerking heeft op de kwaliteit van het individuele leerproces. Uitsluitend een grotere inzet bij leerlingen die tot betere leerprestaties leidt, kan vermoedelijk ook op andere manieren worden bereikt.